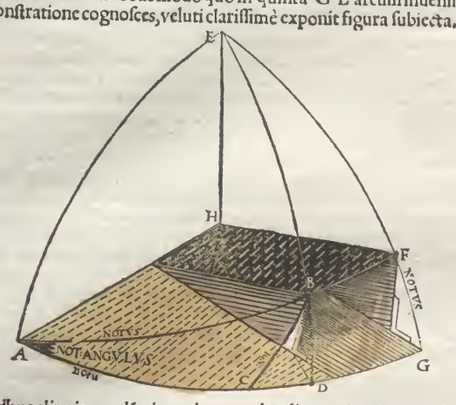
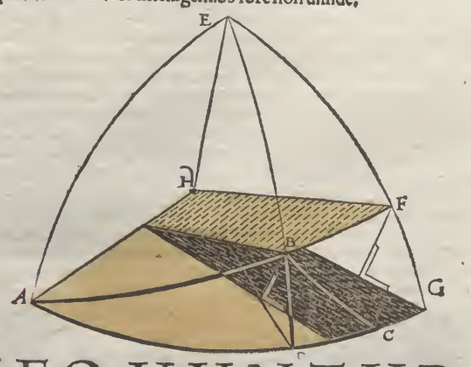
D incidit require, hoc autē adminiculo demonstrationis primæ fiet, arcui namq; L Q æquiparatur omnino, B D iam intellecto, C D quoq; arcus erit indagandus hoc modo. Demōstratio quarta ostendit latus A D triāguli A B D, quo habito, id quod ex hypothesi pri' cōpertum est A C ab A D demes, residuus autē arcus C D erit, ita nouum triangulum B D C cōstituisti, qui rectangulus in puncto D est, duobus ergo lateribus cōpertis, tertium quoq; hypothenusan scz C B ita offendes. Si C D basim esse existimas, D B autē cathetum, hypothenusam C B eodē modo quo in quinta G L arcum inuenisti, demonstratione cognosces, veluti clarissimè exponit figura subiecta.



¶ Adhuc alia via eundē triangulum condere licet, veluti si arcum A C maximum basi imponas, vt in sequēti figura apparet, hinc enim arcus B D orthogonalis inter A C cadit, quod vbi fit, prima cum demonstratione arcum B D lustra, cum quarta vero basim A D, postmodū A D subtrahe ab arcu A C, & relinquetur D C, latus quoq; cognitum. Iā rursus triangulum habes B D C, cuius latera B D & D C sciuntur, tertium vt noscas restat, sed hoc quinta demōstratio per arcū G L docet. Hæc itaq; licet pauca sint, sufficiētia tamen ad omnes totius primi mobilis vsus intelligendos fore non diffide.



SEQVVNTVR NVNC OBSERVATIONES COMETARVM quinque.

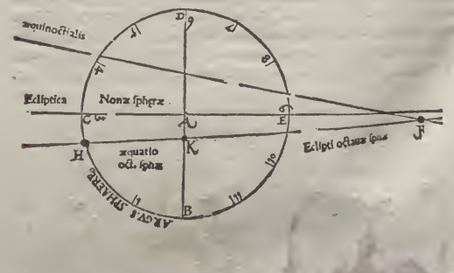
COMETARVM EXEMPLIS vsurus, oportune facturus sum si à prioribus nō discessero. Visos ergo Cometas quinq; temporibus CAROLI & FERDINANDI Cæsarum ferè cōtinuos, pro institutione in præsens afferre non absonum mihi persuadeo. Atqui hæc nostra exemplificatio nō tam ob instrumenti vsum plenè exequendum studiosiori amplectenda erit, quā propter cometicā, si licet ita loqui, stellæ essentiā perdiscendā, & maxime caudā obseruādam, qua de, neq; Philosophos, neq; Historicos, neq; Astrologos hunc vsq; in diē probatiora salrē attulisse cōstat, vt taceā interim cōtēplationis modū, quē similiter à nemine vnq; priore ostēsum legimus traditū ne, vnde nobis liqueret quo pacto & vetustis indagarorib'cęlestes mot' cōstitissent, quē interim negligentiā, proh dolor deplorandā quis non videt? Sed esto nō arduū sit, quomodo cauda à Solis radijs generetur cognoscere, nihilōminus tamē eōsultum indicare videtur, quo pacto & ipse meteoroscopii auxilio idipsum verē esse cōpererim, & hoc ideo, vt posteris quoq; si quādo post vsus postularit aliqua qua cometas huiusmodi obseruent (quoniā hactenus, vt pace omnium dixerim, nulla vel perquàm exigua fuit) ratio extet. Verē hoc nomine nō omnia cometarē genera inclusisse volo, quorē alii radios circumcirca emittētes criniti appellantē, alii caudas in terrā vsq; demittunt, qualis anno 1472 apparuit, cuius nō pauci adhuc memores reperiuntur senes, pauonis caudā vocantes quoniā nō secus atq; lumē lucerne inditum, terrę caudam defixerat. Alii alio modo caudas radiosq; proiiciunt, super quib' à philosophis iā olim abundè dissertum est. Quo autē modo sequētes Cometæ quinq; caudas secundum Solem instituerint, demōstrandum assumpsimus, idq; sufficienter ex meteoroscopio presenti, quā quidem probationis viam aliās quoq; per numeros docuisse nos palā est. Præterea hac institutione vsus, licet non vna, sed multiplici ratione idem ostendat vel demonstret, contentus tamē erit simplici inductionis exēplo, quo & cætera per se non difficulter nouerit, breuitate enim omnia comprehendere non est.

COMETARVM PRIMVS

anno 1531 luxit, eo quo Augustæ comitia per Cæsares Carolum & Ferdinandum celebrata sunt, à die 6 Augusti vsq; ad 23 mensis eiusdem, cuius quo pacto obseruationem instituerim, nunc capitulis consequenter 16 aperiam.

DE OBSERVATIONE PRIMVM INstituta adornataq;, Caput Primum.

STELLA iā diebus aliquot conspecta, imò tertium decimum Augusti diem iā occupante de eius contemplatione cogitare solicitus cepi. Hic autē fixū Bootis astrum cum propè circulum verticalē cōsistere cernerem, eo presertim tempore, quo Cometa euidentissime post Solē occultū luceret, nimirum ho. 8 mi. 20 post meridiē, illico animū ad aliud transtuli. Sed obiciet aliquis forsam me citra rationē sollicitatum, obseruare enim cometam Torqueti opera facillimum fuisse, bene quidē, & fateor, sicut etiam subsequens Torqueti declaratio patefaciet. Verē sic agenti mihi neutiquā caudæ ratio inuestigari potuisset, quare eo quē enumero modo procedi à me debuit, per quē præter illud mobilis quoq; primi vsus ostēdi potuerunt, id quod nō minus quā aliud laboraui sedulo. Primum ergo Bootis stellæ longitudo latitudoq; requirebantur, quorē primum Alfonsus esse testabatur 14 gra. 8 m̄ ♎, secundum 31 gr. 30 m̄ septētrionale. Post hac ex tabulis eiusdē Alfonsi Augium stelarumq; fixarum motus, qui & medius octauæ sphæræ motus dici potest, excependus erat, huiusmodi autē à tēpore Christi vsq; in apparitionis hora gragasse videbatur ♑ 0 gr. 11 mi. 16 ♐ 39. Postea accessus recessusq; cursum, qui & octauæ sphæræ Argumētum vocatur, collegimus, qui erat ♑ 2 gr. 18 mi. 9 ♐ 8. Quē quidē motum deinceps in meteoroscopii limbo a litera C versus B requisitum, in puncto E finiri cōperimus. Filo deinde super lineā A B tenso, margaritaq; in 9 gra. eiusdē lineę fixa, cum H litera expressimus, 9 enim illi gra. circuli trepidātis semidiametrū referunt. Filo rursus per punctum E extenso, margarita in area punctum F, vbi gr. 8 mi. 48 cernuntur, attingere inuenio. Hæc autē 8 uæ sphæræ æquatio fuerat, quæ medio eiusdem sphæræ motui adiecta, augē cōmunem, quæ est ♑ 0 gr. 20 m̄ 5 procreat, rotidē enim gra. & m̄. stellarum errantium auges, inerrantiumq; locā à tēpore Christi vsq; ad obseruationis diem variata sunt. Eadem ratione, motus à Christo ad Alfonsum quoq; perquirens medium octauæ sphæræ motum ♑ 0 gr. 9 mi. 11 ♐ 38 offendi. Argumētum autem 8 sphæræ ♑ 2 gra. 3 mi. 34 ♐ 4, æquationem eiusdē, gra. 8 mi. 4, quę medio motui adiecta, augem cōmunem ♑ 0 gra. 17 mi. 14 creat, tot enim stellarum fixarē loca, planetarumq; auges à Christo vsq; in Alfonsi tempora promouerunt. Vltimo augē minorem à maiori subtrahenti gr. 2 mi. 51 relinquuntur, quod quidem residuum augium & stellarē fixarum progressus ab Alfonso vsq; ad obseruationis tempus indicat, iccirco illud longitudini Bootis additum, verum stellæ ipsius locum, Cometæ tempore, gra. scz 16 mi. 59 ♎ representat.

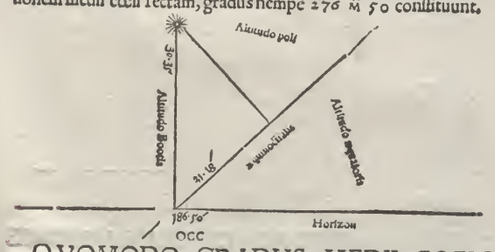


BOOTIS DECLINATIO EIVSQVE ascensio recta ceu cognita sit, Caput Secundum.

PRINCIPIO ergo quantitas anguli illius, qui iuxta libre principium per eclipticam & circulum maiorem Bootem stellam transeuntem, causatur (is qui in figura sequenti per lineam A D representatur) inuestiganda fuit, hoc modo. Stellæ Bootis longitudo in meteoroscopio ab A versus C accepta, gra. scz 16 mi. 59 cum puncto G expressa est, à puncto G sursum B versus latitudo quoq; gra. 31 mi. 30 numerata, cū pūcto F signabatur. Super F deinde filum cum margarita tensum in puncto E limbum secare cernebatur. Arcus autem inter C & E situs, anguli propositi quantitatem, quæ est gra. 64 mi. 34 ostendit. Filo iam denuo vnā cum margarita super lineam A B extenso, distantia Bootis à principio libræ quæ est gra. 35 offertur. Nunc solis declinationem maximam gra. 23 mi. 30 ab angulo priusinuento dementi, relinquuntur gra. 41 mi. 4, quærenda in limbo à C vsq; in I. Posthac si filum per I ductum est, declinatio quæsita in area indicat à margarita iuxta L punctum, quæ gra. 22 mi. 22 est Basis autem A K cōtiner gra. 28 mi. 8 inter rectas, & libræ & Bootis ascensiones comprehensa, quæ ascensioni libræ adiecta, ascensionem quoq; Bootis rectam scz 208 gra. 8 mi. produnt.

ALTITVDO BOOTIS SVPRA HOrizontem in circulo verticali. Item ascensio recta occidentis & medii cœli, quo tempore Cometa circulum verticalē attingeret, veluti depræhensæ sint. Caput Tertium.

BOotis post intellectam declinationem, poli Ingolstadiensis altitudo, vcz 48 gra. mi. 40 in limbo meteoroscopii à C versus B numerata est, finiq; E litera apposita, per eandem mox filum transmissum, declinationem Bootis in Area contingebat, quod factum est in puncto F cum margarita superadducta. Rursus iam filo lineæ A B supertenso, margarita 30 gra. 35 mi. quo suple Bootes supra horizontem extat, quando verticalem circulum siue in orientis siue in occidentis parte cōrectat, ostendit. Basis vero inter A & G discrimen dat ascensionum rectarum, tum Bootis, tum æquatoris occiduī, quale est gra. 21 mi. 18, quæ dempta ascensioni Bootis rectæ, æquatoris gra. qui horizōtem contingit, Boote verticalem occiduum contingente demonstrat, qualis est 180 cum minutis 50. His postremo adiecti gradus 90, ascensionem medii cœli rectam, gradus nempè 270 m̄ 50 constituunt.



QVOMODO GRADVS MEDII COELI in Zodiaco, eiusq; tum declinatio, tum altitudo supra Horizontem, deprehensa sint. Caput Quartum.

QAndoq; æquatoris gradus ille qui est ascensio recta medii cœli scilicet 270 mi. 50, in quarta æquinoctialis quadra reperitur, eosdem gra. & mi. à 360 subducere oportet, residuum postea, quod est gra. 83 mi. 10 in meteoroscopii basi ab A contra C eundo numerandum, literaq; G signandum, per maximamq; Solis declinationem in limbo repertam filum tendendum. Mox à G sursum ad fili vsq; intersectionem, & arcus numeranti gradi runt, declinatio scz puncti eclipticī cœli medium sectioni huic fili scz & arcus G B margarita adm per lineam A B inducendum, quo facto marga ostendit, quos gra. & mi. contra signorum ordi cipio summenti, sextus ♍ gra. & sedecimum min cœli in Zodiaco locus. Declinationem vero, id subtrahens, æquinoctialis altitudini & hoc Ingo enim Capricornus meridionale est) gra. scilicet quod est graduum 17 mi. 59 altitudinem esse m 6 gra. 16 mi. ♍, cognosco.

ANGVLVS VT SIT R ille quem meridianus cum eclipticā co te boreali orientis, cometa circulum verti Caput Quintum.

DIstantia gradus medii cœli æqua Arietis principio, item declinat prioribus agnitis, facile erat ang est propositus, inuenire. Requir nem quæ est graduum 23 mi. 2 scopii & cum G litera quæsitan sum B versus arcum imaginant arcu distantiam medii cœli in æquatore ab Arietis licet 83 mi. 10 numeranti, & cum F litera signa super lineam A B, & margaritam super 83 mi. 4 tia medii cœli in Zodiaco ab Arietis principio) in mo filum ab B versus C donec vnio punctum F filum in limbo anguli propositi quantitatem, & ho gradus nimirum 87 mi. 17 demonstrat. Hunc erat quesiuisse, sed illi contrapositum meridionale sem, quia tamen facilior inueniendi ratio suppeter iccirco eundem demonstrare potius volui, Pro eo in cæteris vsurus, ratio siquidem contrapositorum

DE GRADV ECLIPTICE C eiusq; à vero occasu discrimine, alius amplin per de 90 mo ab ascendente gradu, vno eo nis negotio reperiendis. Caput Sextum.

NHaeinuentione opus erat iterū bus, aliqua trianguli euiusdam G dicendi cuius vnū latus A G a cœli supra horizontē gra. cōtinen festum ex 4. Capite erat, angula proximo gra. 87 mi 17 constans in limbo meteoroscopii numeran tabam. Filum deinde per punctū illud transactū it bam, hinc ab A versus C 17 gr. 59 m̄ cōputans bebā, vnde sursum B versus areæ gra. dinumerna fili iuxta F literam gradus 81 mi. 15 reperi, eade ctu meridiani, & horizontis in parte australi occasu punctum occiduum eclipticæ in ipso horizonte con Vnde totidē gra. à 90 dementi, occasus spatium fu mi. 45 restare visa sunt, gr. videlicet eclipticæ & m ridiem versus distantia. Inde vbi margarita fili & ar tum scinderet, filum autem in lineam A B run tum ab vnione gradus 81 minuta 40 indicari c numerum resumens à cœli medio inchoans in